

PLAN DE CLASE / Versión 3

Título de la clase	La cena en fracciones
Grupo de Estudio de Clase	<i>Profesora:</i> Natalia Ramirez; <i>Mentoras:</i> Marcia Mazú y Marcela Carrasco; <i>Coordinador regional:</i> Jorge Olivares; <i>Coordinador pedagógico:</i> Pedro Vidal-Szabó
Nivel educativo	3° año básico (edad modal 8 a 9 años)
Objetivo de Aprendizaje 11	<p>Demostrar que comprenden las fracciones de uso común: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$:</p> <ul style="list-style-type: none"> - explicando que una fracción representa la parte de un todo, de manera concreta, pictórica, simbólica y con software educativo - describiendo situaciones en las cuales las fracciones pueden ser utilizadas - comparando fracciones de un mismo todo, de igual denominador
Meta de la clase	Relacionar multiplicativamente una fracción propia con su correspondiente fracción unitaria.
Recursos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guías de aprendizaje por equipo 2) Material concreto para estudiantes (pizzas divididas en 5, 6, 7, 8 y 9 partes idénticas) y para profesora 3) Meta de la clase impresa
Resumen	La clase trata de fracciones unitarias para introducir las fracciones propias en estudiantes de 3° año básico (edad modal 8 años). El signo " $\frac{n}{a}$ " se trabaja de modo que sea "n veces $\frac{1}{a}$, $a > 1$ " en el contexto de una cena en fracciones de pizza que varía por equipo. Las fracciones unitarias trabajadas son $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{9}$, sobre las cuales se abordan otras fracciones propias de acuerdo con el contexto de las pizzas como cena.

**Activación de conocimiento previos
(10 min)**

A niñas y niños se les comparte sus roles al interior de cada equipo constituido por 5 a 7 integrantes, haciendo un total de 5 equipos.

Roles en el equipo:

Colaborador/a. Reparte y devuelve el material recibido. Facilita el material para que lo usen todas/os en el equipo

Secretario/a. Toma apuntes de las ideas del equipo y asegura que todas/os escriban sus respuestas.

Moderador/a. Facilita la participación de todas/os, dando la palabra y asegurando que se escuchan activamente.

Mediador/a. Supervisa que las discusiones sean provechosas, en un ambiente de respeto entre compañeras/os.

A cada integrante del equipo se le entrega su guía de aprendizaje que contempla, en la primera, los roles (deben marcar el propio en el equipo) y una lectura individual de la historia “**La cena en fracciones**”; después se les lee con entusiasmo y se les entregan las pizzas que corresponden a sus equipos. Luego, contestan por equipo las preguntas de su guía de aprendizaje.

Intervención docente

La profesora, antes de la clase, distribuye el curso en 5 equipos, tal que cada uno posea entre 5 a 7 integrantes. Luego, indica los roles de los niños y niñas al interior del equipo, en el que existirá un/a colaborador/a; un/a secretario, uno o más moderadores/as y uno o más mediadores/as, asegurando que estén presente los 4 tipos de roles. Explica los roles del equipo e identifica quienes actuarán como tales. Cada integrante del equipo, al ponerse de acuerdo, deben leer y marcar el rol que cada uno asumirá.

La profesora invita a que cada estudiante lea la historia “La Cena en Fracciones” y luego lee la historia frente al curso, al terminar los/as estudiantes: *Con mucha alegría por haber regresado a la escuela, niños y niñas de nuestro 3° año se reunirán a celebrar el término del año escolar, luego de 2 años a distancia y con cierta nostalgia de no verse, probablemente, durante las vacaciones de verano. En la cena, se compartirán algunas pizzas, las cuales serán divididas equitativamente en partes idénticas del total.*

En seguida, la profesora muestra las pizzas de cada equipo al curso y las reparte. Después, cada equipo deberá contestar: **A) ¿en cuántas partes iguales está dividida su pizza?** La profesora les da 2 min para contestar, mientras monitorea el trabajo en equipo para asegurarse que comprenden la tarea y mediar el proceso de discusión productiva, reforzando sus roles.

Se espera que contesten:

Equipo 1: “la pizza está dividida en 5 partes idénticas del total”,

Equipo 2: “la pizza está dividida en 6 partes idénticas del total”,

Equipo 3: “la pizza está dividida en 7 partes idénticas del total”,

Equipo 4: “la pizza está dividida en 8 partes idénticas del total”,

Equipo 5: “la pizza está dividida en 9 partes idénticas del total”,

Para ir revisando las respuestas por equipo, se les pregunta: **B) ¿Qué parte de la pizza es este trozo?** (Por ejemplo, en el equipo 1 pueden contestar: *la quinta parte*, o bien, *un quinto de la pizza*), muestra el trozo de cada pizza para obtener la fracción unitaria correspondiente. Si no se consigue la fracción unitaria con la pregunta (B), se les pregunta: **C) ¿A qué fracción corresponde esta parte del total de la pizza?**

Consideraciones: Con respecto a la pregunta A), puede que los estudiantes respondan “dos trozos” haciendo referencia al trozo unitario y al resto de la pizza. Por tal motivo, es importante resaltar la palabra **iguales**.

Evaluación de la marcha de la clase (momento 1). Niñas y niños:

¿Comprenden los roles al interior de cada equipo? ___ Sí, el 50% o más ___ No, menos del 50%	¿Se ponen en marcha los roles del equipo al resolver la tarea? ___ Sí, el 50% o más ___ No, menos del 50%	¿Entienden la historia de La Cena en Fracciones? ___ Sí, el 50% o más ___ No, menos del 50%	¿Logran contestar la pregunta (A) por equipo? ___ Sí, el 50% o más ___ No, menos del 50%	¿Logran contestar la pregunta (B) o (C) por equipo? ___ Sí, el 50% o más ___ No, menos del 50%
--	---	---	--	--

Presentando el problema (10 min)

Se hace un cierre de la activación de conocimientos previos, registrando las fracciones unitarias respectivas a cada pizza por equipo, esto es:

$$\frac{1}{5}; \frac{1}{6}; \frac{1}{7}; \frac{1}{8}; \frac{1}{9}$$

reforzando qué parte de la pizza le corresponde y nombrarlo:

- **un quinto** que es una de 5 partes idénticas de esta pizza
- **un sexto** que es una de 6 partes idénticas de esta pizza
- **un séptimo** que es una de 7 partes idénticas de esta pizza
- **un octavo** que es una de 8 partes idénticas de esta pizza
- **un noveno** que es una de 9 partes idénticas de esta pizza

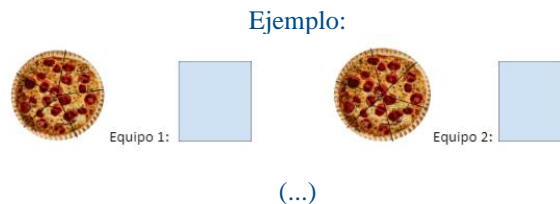
Se presenta la actividad central de la clase: *La historia “La Cena en Fracciones”*, continúa porque solo algunos y algunas comieron pizza, porque ciertos amigos y amigas ya habían tomado once antes.

De la guía de aprendizaje, en la página 2, se les pregunta: **¿Qué parte de la pizza se comieron en la cena? Indica la fracción correspondiente**

- Equipo 1; se comieron 3 partes (de 5),
- Equipo 2; se comieron 4 partes (de 6)
- Equipo 3; se comieron 3 partes (de 7)
- Equipo 4; se comieron 5 partes (de 8)
- Equipo 5; se comieron 7 partes (de 9)

Intervención docente

En la primera mitad superior de la pizarra, la profesora organiza las pizzas por equipo de la siguiente manera:



Sobre cada nombre del equipo, la profesora extrae de la pizza su parte más pequeña, de modo que luego completa los recuadros con la fracción unitaria respectiva.

Al revisar los equipos las fracciones unitarias obtenidas, se sintetiza y rotula como **FRACCIONES UNITARIAS** que son aquellas en las que el numerador es 1.

(Para más detalle sobre la organización de la pizarra ver anexo)

Para introducir el problema central de cada equipo, la profesora narra que:

El año pasado me junté con amigos, y había considerado dividir la pizza en 4 partes idénticas del total para atenderlos, y así lo hice. ¡Pero! algunos habían tomado once, entonces solo se comieron 3 partes de las 4 que había considerado, o sea, comimos: “3 veces $\frac{1}{4}$ ”, o bien, “tres cuartos $\frac{3}{4}$ ” de la pizza (hacer el gesto de 3 veces con un trozo de pizza ($\frac{1}{4}$) de forma concreta)

En la hoja de trabajo de cada uno por equipo, la profesora indica: *“se encuentra un problema parecido al que tuve. Por ejemplo, ¿qué dice el problema en el equipo 1? ¿Y en el equipo 2? ¿Equipo 3? ¿Equipo 4? Y ¿Equipo 5? A resolver y lo comentamos, para ello cuentan con 10 min.*

Evaluación de la marcha de la clase (momento 2). Niñas y niños:

¿Comprenden las fracciones unitarias en el contexto de la historia?

- Sí, el 50% o más
 No, menos del 50%

¿Comprenden el ejemplo que brinda la profesora para determinar una fracción propia?

- Sí, el 50% o más
 No, menos del 50%

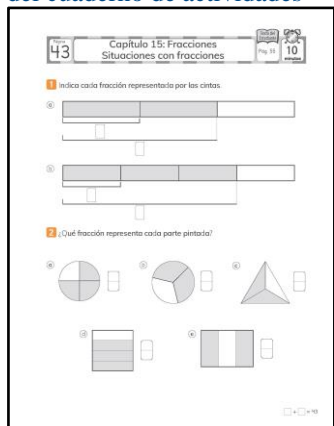
¿Comprenden los problemas por equipo que exponen cada portavoz por equipo?

- Sí, el 50% o más
 No, menos del 50%

Resolviendo el problema (10 min)

La profesora monitorea el trabajo que cada estudiante realiza por equipo en su hoja de trabajo.

Si hubiese algún estudiante y/o equipo que ya terminó se les invita a resolver la página 43 del cuaderno de actividades



Intervención docente

La profesora monitorea el trabajo por equipo, toma notas para concluir y refuerza los roles por equipo para resolver el problema.

Se espera que los estudiantes relacionen multiplicativamente una fracción unitaria con su respectiva fracción propia, a saber:

- **Equipo 1**; se comieron 3 partes (de 5). Acumulan: un quinto, dos quintos y tres quintos. También, “3 veces un quinto”; *“tres quintos $\frac{3}{5}$ de la pizza se comieron”*.
- **Equipo 2**; se comieron 4 partes (de 6). Acumulan: un sexto, dos sextos, ..., cuatro sextos. También, “4 veces un sexto”; *“cuatro sextos $\frac{4}{6}$ de la pizza se comieron”*.
- **Equipo 3**; se comieron 3 partes (de 7). Acumulan: un séptimo, dos séptimos y tres séptimos. También, “3 veces un séptimo”; *“tres séptimos $\frac{3}{7}$ de la pizza se comieron”*.
- **Equipo 4**; se comieron 5 partes (de 8). Acumulan: un octavo, dos octavos, ..., cinco octavos. También, “5 veces un octavo”; *“cinco octavos $\frac{5}{8}$ de la pizza se comieron”*.

En el **Equipo 5**



Se comieron 7 partes (de 9)
Acumulan: un noveno, dos novenos, ..., siete novenos.
También, “7 veces un noveno”; *“siete novenos $\frac{7}{9}$ de la pizza se comieron”*.

Consideraciones: Para evitar una posible confusión, es importante que la fracción que expresa los trozos de pizzas que se comieron ($\frac{7}{9}$ para el caso del equipo 5) no se confunda con la fracción de pizza que quedó ($\frac{2}{9}$ para el caso del grupo 5). Una forma de evitar la confusión es vincular la representación de la parte comida y su fracción con una flecha.



Evaluación de la marcha de la clase (momento 3). Niñas y niños:

¿Comprenden las fracciones propias a partir de las fracciones unitarias?
 Sí, el 50% o más
 No, menos del 50%

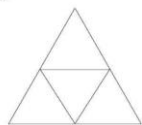
¿Se ponen en marcha los roles del equipo al resolver la tarea?
 Sí, el 50% o más
 No, menos del 50%

Compartiendo las estrategias de resolución y síntesis de la clase (15 min)

Se comparten las resoluciones por equipo, evidenciando dificultades y/o errores de principio. Se hace participar a la mayor cantidad de niños y niñas posibles (sin repetición), de modo que se da una respuesta y el integrante de otro equipo valida.

Desafío, ticket de salida:

Completa.



El triángulo ha sido dividido en partes iguales.
Si pintas dos partes, la fracción representada se llama .

Se espera que los y las estudiantes respondan el problema planteado de modo que en el primer recuadro conteste “4” (partes iguales) y “se llama dos cuartos $\frac{2}{4}$ ”, o bien, “un medio $\frac{1}{2}$ ”. Las dos partes que pintan pueden ser variadas en las producciones de niñas y niños.

Intervención docente

Cada equipo comunica sus resultados y la profesora pide al integrante de otro equipo validar la respuesta y justificar (**Ver anexo a modo de ejemplo**). La profesora orquesta una discusión colectiva en torno a las fracciones propias y su relación con las fracciones unitarias obtenidas al principio de la clase.

Consideraciones: Si bien la gestión del profesor(a) es importante a lo largo de la clase, es en este momento donde se podría cobrar mayor relevancia. Puesto que es probable que existan puntos de vistas divergentes a la hora de plantear la fracción correspondiente al trozo de pizza que se comieron. Por ejemplo, en el caso del equipo 5, se espera que los estudiantes respondan $\frac{7}{9}$, pero puede ocurrir que respondan $\frac{2}{7}$ donde el numerador corresponde a los trozos de pizzas que sobraron y el denominador corresponde a los trozos de pizzas que se comieron, o bien, puede que respondan $\frac{2}{9}$ refiriéndose a los trozos de pizzas que sobraron. En ambos casos es recomendable solicitar a los estudiante leer nuevamente la pregunta y que expliquen qué entienden y qué se está solicitando. Además, si algún estudiante responde $\frac{2}{7}$, es probable que tenga dificultades para entender el significado de una fracción, por lo tanto, es pertinente solicitar que algún compañero(a) le pueda explicar el significado de una fracción (qué representa del numerador y el denominador). De esto último, el profesor(a) debe parafrasear frases importantes que aluden al concepto de fracción y gestionar el diálogo entre estudiantes de tal forma de profundizar su significado.

Para terminar, la profesora presenta la meta de clase cumplida: **Relacionar multiplicativamente una fracción propia con su correspondiente fracción unitaria**, socializa esto con los estudiantes y orienta el sentido de la meta de la clase respecto a la actividad vivida. La profesora hace participar a los estudiantes para recalcar por ejemplo que en el equipo 4:

Se comieron “**5 VECES un octavo**” es decir,

“*cinco octavos $\frac{5}{8}$ de la pizza se comieron*”

Luego, cada estudiante recibe su ticket de salida para terminar la actividad.

Evaluación de la marcha de la clase (momento 3). Niñas y niños:

¿Comprenden las fracciones propias a partir de las fracciones unitarias?











- Sí, el 50% o más
 No, menos del 50%

¿Comunican justificadamente las fracciones propias a partir de las fracciones unitarias?

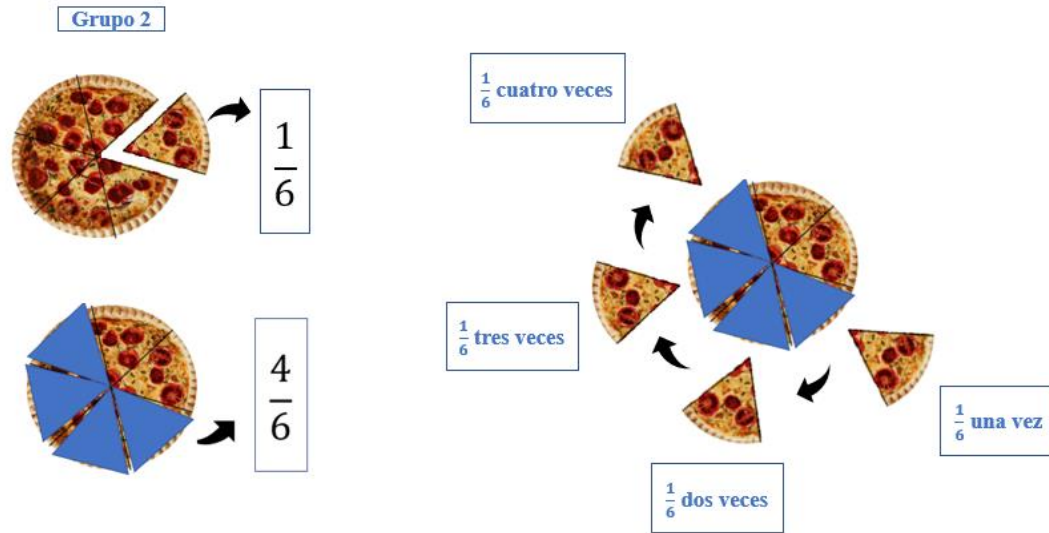
- Sí, el 50% o más
 No, menos del 50%

ANEXO: DISEÑO DE LA PIZARRA

A continuación, se presenta un prototipo de pizarra que puede ayudar a organizar de manera adecuada las representaciones de cada grupo.

Fecha y objetivo de la clase	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Fracciones Unitarias	 $\frac{1}{5}$	 $\frac{1}{6}$	 $\frac{1}{7}$	 $\frac{1}{8}$	 $\frac{1}{9}$
Problema Central					
Fracciones Propias	 $\frac{3}{5}$	 $\frac{4}{6}$	 $\frac{3}{7}$	 $\frac{5}{8}$	 $\frac{7}{9}$

Para incentivar el diálogo argumentativo entre los niños y niñas en el momento “**Compartiendo las estrategias de resolución y síntesis de la clase**”, la profesora puede solicitar que utilicen un trozo de pizza como medida unitaria para corroborar que efectivamente la fracción propuesta corresponda a la cantidad de trozos que se comieron. A modo ejemplo, se propone el caso del grupo 2:



Es importante que el profesor(a) en el momento de validación, utilice el trozo de pizza como medida unitaria (representado por $\frac{1}{6}$ en el ejemplo del grupo 2) para resaltar la cantidad de veces que se repite la fracción unitaria en la representación de trozos de pizzas que se comieron. El uso del lenguaje toma relevancia para relacionar multiplicativamente una fracción propia con su correspondiente fracción unitaria.